

## Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

### Θεωρία

Για τη σωστή προετοιμασία, ο μαθητής πρέπει να έχει κατανοήσει τη Γεωμετρία της Α Γυμνασίου, ακόμα και τις ενότητες που πιθανώς δεν έχει διδαχθεί στο σχολείο. Ιδιαίτερη προσοχή στις ενότητες :

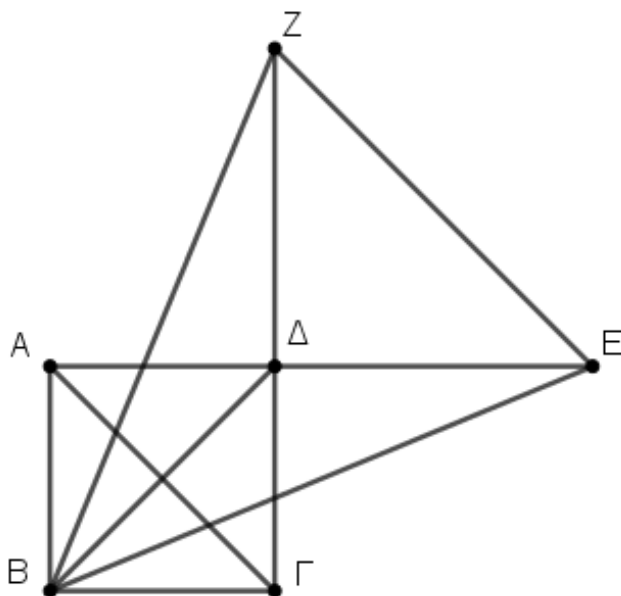
- Β.2.3 Μεσοκάθετος ευθυγράμμου τμήματος
- Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθυγράμμου τμήματος ισαπέχει από τα άκρα του ευθυγράμμου τμήματος.
- Β.2.6 Παράλληλες ευθείες που τέμνονται από μια άλλη ευθεία
- Β.3.1 Στοιχεία τριγώνου
- Β.3.2 Άθροισμα γωνιών τριγώνου, Ιδιότητες ισοσκελούς τριγώνου, Ιδιότητες ισοπλεύρου τριγώνου
- Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο, η διάμεσος που αντιστοιχεί στη βάση είναι και ύψος και διχοτόμος.
- Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο, το ύψος που αντιστοιχεί στη βάση είναι και διάμεσος και διχοτόμος.
- Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο, η διχοτόμος που συναντά τη βάση είναι και διάμεσος και ύψος.
- Τα παραπάνω ισχύουν και στα ισόπλευρα τρίγωνα.
- Εφαρμογές σελίδες 222-223
- Β.3.3 Παραλληλόγραμμο, Ορθογώνιο, Ρόμβος, Τετράγωνο, Τραπεζίο, Ισοσκελές τραπέζιο
- Β.3.4 Ιδιότητες παραλληλογράμμου, ορθογώνιου, ρόμβου, τετραγώνου, τραπεζίου, ισοσκελούς τραπεζίου

### Σύνδεση θεωρίας και προβλημάτων διαγωνισμών

- Ευθείες παράλληλες ως κάθετες στην ίδια ευθεία (Θαλής 2014)
- Ευθείες παράλληλες διότι σχηματίζουν ίσες εντός εναλλάξ γωνίες (Ευκλείδης 2017)
- Εξωτερική γωνία τριγώνου (Θαλής 2013, Ευκλείδης 2015)
- Ιδιότητες ρόμβου (Θαλής 2020, Θαλής 2010)
- Ιδιότητες παραλληλογράμμου (Ευκλείδης 2015)
- Γωνία συναρτήσσει γωνίας (Θαλής 2020)
- Ευθύγραμμο τμήμα συναρτήσσει άλλου ευθυγράμμου τμήματος (Ευκλείδης 2014)
- Μεσοκάθετος με δύο σημεία (Θαλής 2017, Θαλής 2014)
- Βοηθητικό τμήμα (Θαλής 2014, Ευκλείδης 2016)
- Ισοσκελές τραπέζιο (Θαλής 2019)
- Σημεία συμμετρικά ως προς σημείο (Ευκλείδης 2014)

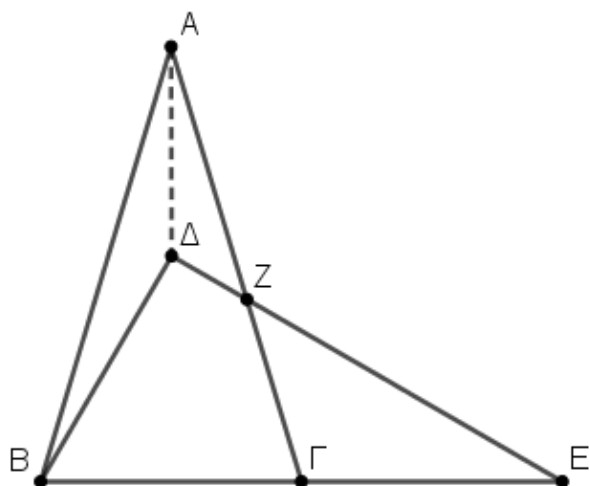
- Ευθύγραμμο τμήματα συμμετρικά ως προς ευθύγραμμο τμήμα (Ευκλείδης 2014)
- Μεταφορά ισότητας ευθυγράμμων τμημάτων (Θαλής 2020)
- Ισοσκελή τρίγωνα και παράλληλες ευθείες (Ευκλείδης 2011)

### Ασκήσεις



ABΓΔ τετράγωνο πλευράς  $\alpha$ ,  $\Delta E = B\Delta$ ,  $\Delta Z = B\Delta$ .

$\hat{\Delta B E} = \dots\dots$ ,  $\hat{\Delta Z B} = \dots\dots$  Να δείξετε :  $A\Gamma \parallel Z E$   
(Ευκλείδης 2017)

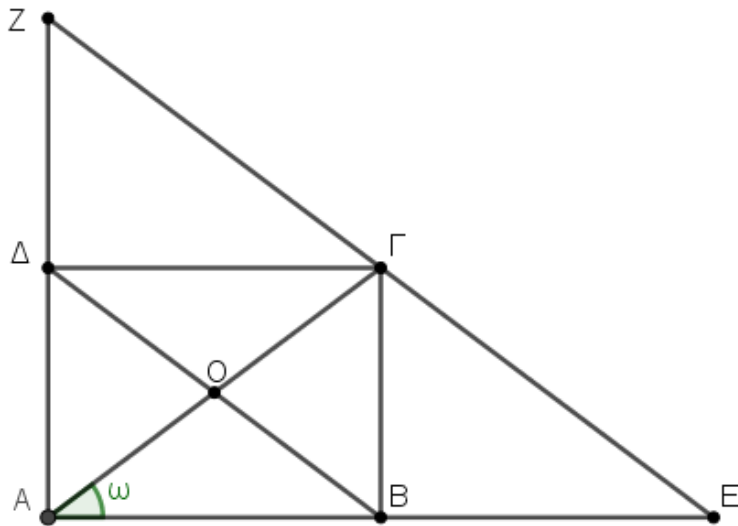


$AB = A\Gamma$ , BΓΔ ισόπλευρο,  $B\Gamma = GE$ ,  $B\hat{A}\Gamma = 30^\circ$

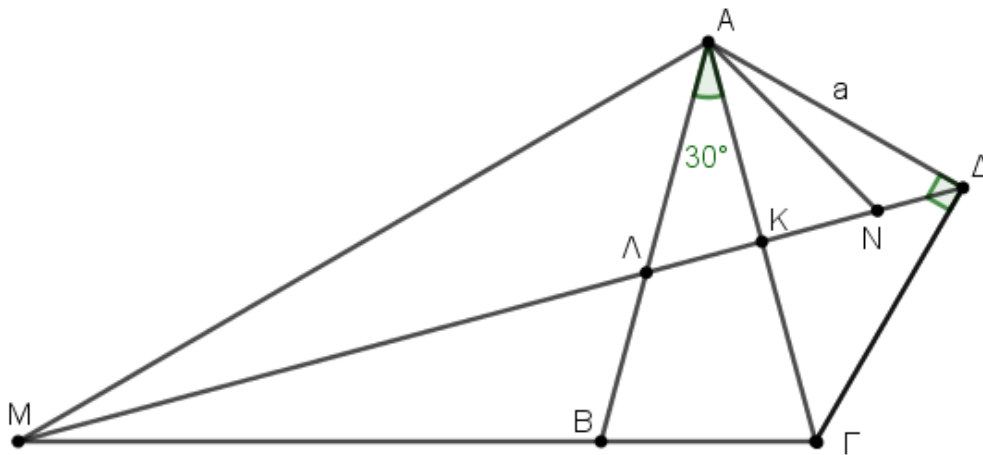
$A\hat{B}\Delta = \dots\dots$ ,  $A\hat{\Gamma}\Delta = \dots\dots$ ,

Να δείξετε : AΔB και AΔΓ ισοσκελή και BΔE ορθογώνιο.

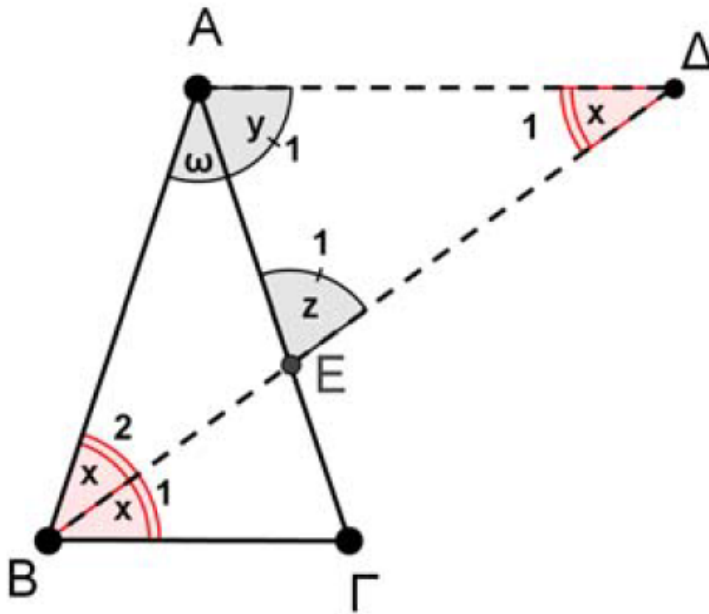
(Ευκλείδης 2016)



$AB\Gamma\Delta$  ορθογώνιο,  $\Delta B \parallel ZE$ ,  $AB=4\alpha$ ,  $A\Delta=3\alpha$   
 $\hat{A}\hat{\Gamma}Z = \dots\dots$  Να δείξετε ότι:  $A\Gamma=Z\Gamma=GE$   
 Βρείτε το ύψος και το εμβαδό του τραπέζιου  $\Delta O\Gamma Z$ .  
 (Ευκλείδης 2015)



$AB=AG$ ,  $A\Delta \perp \Delta\Gamma$ ,  $MK$  μεσοκάθετη της  $AG$ ,  $\Lambda K=KN$   
 $\hat{K}\hat{M}B = \dots\dots$ ,  $\hat{M}\hat{A}\hat{\Lambda} = \dots\dots$   
 Βρείτε το μήκος του  $\Lambda N$  συναρτήσει του  $A\Delta$ .  
 (Ευκλείδης 2014)



Ισχύει ότι  $AB=ΑΓ$ ,  $ΑΔ // ΒΓ$ ,  $ΑΔ=ΑΒ$ . Να δείξετε ότι η  $ΒΔ$  είναι διχοτόμος της γωνίας  $Α\hat{B}\Gamma$ . Αν  $ΑΔΕ$  ισοσκελές, τότε να υπολογίσετε σε μοίρες τη γωνία  $\omega$ . (Ευκλείδης 2013)